

DE 297 21 911

The content of this utility model is a collapsible trolley. This trolley consists of two longish members in an upside-down V-shape. Their upper ends may be connected by a handle or a hinge. In the area of their lower ends they are connected by at least one crossbar 3. The wheels may be attached either to the lower ends of the members 1 or to the crossbar 3. Crossbar 3 may be designed in different manners to achieve the possibility to fold the trolley (see Fig. 3). The trolley may show a textile volume 6 for storage purposes or hooks 9 to receive beverage crates. The wheels 5 may be attached to the members 1 via movable profiles 15 in order to achieve a brake functionality as shown in Fig. 4d. The members 1 may show one or more hinges 13 to further reduce the size of the trolley in folded state.





6

①9 BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Gebrauchsmuster**  
⑩ **DE 297 21 911 U 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**A 45 C 13/38**  
B 62 B 1/04

②1 Aktenzeichen:	297 21 911.1
②2 Anmeldetag:	11. 12. 97
④7 Eintragungstag:	26. 2. 98
④3 Bekanntmachung im Patentblatt:	9. 4. 98

DE 297 21 911 U 1

⑦3 Inhaber:  
Henne, Ralf, 40219 Düsseldorf, DE

⑤4 Handwagen, faltbar

DE 297 21 911 U 1

## BESCHREIBUNG:

### **zusammenfaltbarer Handwagen,**

herkömmliche Handwagen dienen zum Transport unangenehm schwerer oder unhandlicher Güter bei Besorgungen in der näheren Umgebung. Sie werden auch als Einkaufshilfe oder caddy bezeichnet. Sie haben sich als Hilfe für ältere Menschen entwickelt, werden aber mehr und mehr auch von jüngeren Menschen gebraucht. Der Benutzer zieht das Gerät meist an einer Hand auf einer Seite hinter sich her. Bei Bedarf kann die Geräte aber auch geschoben werden.

Die gebräuchlichen Handwagen haben meist ein rahmenförmiges Gestänge aus Metallrohr das nach unten hin einen Winkel bildet, der, ähnlich wie bei einer Sackkarre, zugleich zur Aufnahme von Lasten und als Abstellfuß dient. Das Gestänge ist mit Rollen(5) und einem textilen Volumen(6) versehen. Damit das Gestell in seiner Form als Sackkarre benutzt werden kann, muß das textile Volumen(6) entweder abgenommen, oder in ein dafür vorgesehenes Behältnis verstaut werden. Das hat den Nachteil, daß der Handwagen jeweils nur eingeschränkt einsatzfähig ist. Soll eine Getränkebox transportiert werden, muß das textile Volumen entfernt werden, soll das textile Volumen als Tasche zum Einsatz kommen, muß es erst auf das Gestell montiert werden.

Zum Aufbewahren in der Wohnung oder zur Mitnahme in Verkehrsmitteln können diese Handwagen meist zusammengeklappt oder in sich zusammengeschoben werden. Meist können sie so bis auf halbe Höhe verkleinert werden. Manchmal läßt sich auch noch die Beladefläche nach oben klappen.

Diese Handwagen haben aber einen rahmenförmigen, flächigen Aufbau, der bedingt, daß der Handwagen auch in gefaltetem Zustand noch einen flächigen/quaderförmigen Raum beansprucht. Zur Mitnahme auf dem Fahrrad, im Auto oder anderen Verkehrsmitteln oder im Rucksack ist das Gerät noch zu groß. Auch auf dem Weg zum Einkauf muß das Gerät gezogen werden, da es zum Tragen immer noch zu unhandlich ist..

Der in Schutzanspruch 1 angegebenen Erfindung liegt das **Problem** zugrunde, einen Handwagen zu schaffen, mit dem ein großes Transportvolumen zu bewältigen ist und der trotzdem bei Bedarf sehr klein zusammengefoldet werden kann, so daß das Gerät angenehm zu tragen ist oder leicht zur Mitnahme in einer Tasche oder im Auto verstaut werden kann. Sein Faltmechanismus soll sehr einfach zu bedienen sein und das komplette Gerät soll ein möglichst geringes Gewicht besitzen. Ein möglichst einfacher Aufbau soll zu geringen Produktionskosten führen.

Dieses Problem wird mit den Im Schutzanspruch 1 angeführten Merkmalen gelöst:

zwei längsförmige Elemente(1) sind einerseits gelenkig verbunden (im Griffbereich(2)) andererseits werden sie nach unten hin durch eine veränderbare Traverse(3) auseinandergespreizt, so daß ein Gestell entsteht, das einmal eine A- Form, andererseits eine schlanke Spindelform hat. Dieses Gestell ist mit Rollen(5) und einem textilen Volumen(6) versehen.

Mit der Erfindung wird erreicht, daß ein Handwagen entsteht, der einerseits das gewünschte große Transportvolumen zur Verfügung stellt, andererseits in zusammengefaltetem Zustand eine elegante Spindel- oder Rollenform einnimmt, ähnlich wie ein Regenschirm. Diese Form ist beim Transport kaum hinderlich, kann evtl. sogar beim Gehen als Stock dienen. Der Handwagen nimmt auch bei der Aufbewahrung Zuhause durch seine Stabform wenig Platz in Anspruch. Der Faltvorgang ist sehr einfach zu verstehen und einfach auszuführen. Durch die einfache Grundkonstruktion ist ein hohes Maß an Robustheit gewährleistet. Das Prinzip läßt sich leicht durch weitere einfache Maßnahmen nach Anspruch 2 zu einem hohen Benutzerkomfort ausbauen.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ist in **Schutzanspruch 2** angegeben. Dadurch, daß die Traverse(3) sich nur nach oben falten läßt und nach unten von selbst in ausgestreckter Stellung arretiert, wird die Betätigung dieses Gelenks sehr einfach. Die Elemente(1) erhalten im Griffbereich(2) eine Biegung nach vorne, damit eine ergonomisch günstige Griffsituation entsteht. Das zusätzliche Griffelement(7) schafft einerseits die Verbindung zwischen den beiden Elementen(1), andererseits ergibt sich durch das zusätzliche Griffelement(7) eine bessere Eingriffsmöglichkeit für die Hand. Die Elemente (1) werden durch zusätzliche Gliederungsgelenke(13) in mehrere Abschnitte gegliedert. So kann die Länge des zusammengefalteten Handwagens halbiert/ gedrittelt werden. Das erreichte

Packmaß ist jetzt so klein, daß der Handwagen auch in eine Tasche oder einen Rucksack paßt.

Das Textile Volumen(6) kann beim aufhängen einer Getränkebox(14) auf die Haken (9) hinderlich sein. Deswegen soll es vor dem Anhängen der Box geordnet an das Gestell gelegt werden. Ein einfaches Mittel ist eine Kordel(10), die so durch Ösen (12) gezogen ist, daß sie beim Zusammenziehen den Stoff in die gewünschten Falten legt.

Auch beim Zusammenlegen des Handwagens ist das geordnet anliegende Volumen(6) von Vorteil. Für das Volumen(6) soll ein einfacher, flächiger Schnitt gewählt werden, der sich geordnet an die Elemente (1) falten läßt. Die Rollen(5) sind über bewegliche Gabeln(15) an den Elementen (1) befestigt. So kann der Wagen jederzeit in beladenem wie unbeladenem Zustand irgendwo gegengelehnt werden, ohne daß er davonrollt. Eine ähnliche Bremsfunktion könnten auch die nach hinten gebogenen Elemente(1) nach Anspruch 4 bieten. Eine solche Lösung bedeutet weniger Aufwand, ist aber nicht so gut "Treppenlaufgeeignet". Die Haken(9), welche an den Elementen(1) angebracht sind, dienen der Aufnahme von Getränkeboxen(14). Es ist sehr einfach, mit der einen Hand den Handwagen zu halten und mit der anderen Hand die Getränkebox auf die Haken zu heben. Eine zusätzliche Befestigung der Getränkebox wie bei den sackkarrenartigen Handwagen ist nicht nötig.

Im Folgenden näheres zu einem Ausführungsbeispiel nach Anspruch 2.

Die Elemente (1) sind in einem Prototyp als Rohre aus Aluminium normaler Festigkeit (AlMg Si 0.5) mit einem Durchmesser von 15 mm bei einer Wandstärke von 1.5 mm ausreichend dimensioniert. Die Tragfähigkeit des Gestells beträgt dann ca 30 kg.

Durch die Biegung(8) der Elemente (1) nach vorne und das zusätzliche Griffelement(7) wird eine ergonomische Griffsituation geschaffen. Dieses zusätzliche Griffelement(7) kann z. B. aus einem gebogenen Rohrstück bestehen, welches die Elemente(1) in einem Winkel von ca.  $30^\circ$  zueinander hält. Dabei erhält jedes Element(1) eine beschränkte Drehfreiheit im Griffelement(7), damit sich die Elemente(1) spreizen lassen.

Die Traverse(3) übernimmt in den gezeigten Beispielen auch die Aufgabe, die Ausrichtung der Rollen(5) im Fahrbetrieb zu fixieren. Dazu sollen die Gelenke(4), welche die Traverse(3) mit den Elementen(1) verbinden, möglichst solide ausgeführt werden. Es ist auch denkbar, daß diese Aufgabe (Ausrichtung der Rollen bei Fahrbetrieb über die weiter oben liegenden Gliederungsgelenke(13) geschieht. Das ersvheint mir aber nciht so günstig, da die auftretende torsion über die lange Strecke bis zum Griffbereich(2) übertragen werden muß.

Die beweglichen Gabeln(15) kippen spätestens, wenn der Wagen senkrecht gestellt wird in die blockierende Stellung. Sie sind so eingestellt, daß sie in fahrbereite Stellung schalten, wenn der Wagen etwa in  $45^\circ$  Schräglage gebracht wird. Sie verbleiben dann in fahrbereiter Stellung, auch wenn der Wagen geschoben wird.

Die Gliederungsgelenke(13), welche die Elemente(1) gliedern, können auf verschiedenste Art und Weise ausgeführt werden. Denkbar ist z.B. eine Mechanik, wie sie von Kinderwagen her bekannt ist. Auch von Leitern her sind stabile, durch einen Handgriff lösbare Gelenke bekannt die geeignet sind große Biegemomente sicher zu übertragen. Ich schlage als einfache und robuste Möglichkeit die Verwendung von textilverstärkten Gummielementen vor, welche fest in die Elemente(1) eingelassen werden, so daß ein



allseitig bewegliches Gelenk entsteht. Diese könnten dann zur Versteifung mit Rohrhülsen überschoben werden. Sollten die Gliederungsgelenke(13) komfortabler gestaltet werden, ist es sinnvoll diese vom gestreckten Zustand aus gedacht nur in eine Richtung beweglich zu gestalten. Das erleichtert die Handhabung des Handwagens erheblich. Die Gliederungsgelenke(13) die zur Gliederung der Elemente (1) dienen, haben gegenüber den Elementen (1) in der Achsrichtung der Elemente(1) selbst eine kleine Verdrehbarkeit erhalten, damit Winkelverschiebungen wie sie beim Falten vorkommen können, ausgeglichen werden können.

Das textile Volumen(6) ist aus einem strapazierfähigen und wasserabweisenden Material gefertigt. Über Laschen an den Elementen (1) befestigt, ist es am oberen Ende mit Ösen(12) versehen, durch die eine Kordel(10) läuft, welche beim Zusammenziehen das textile Volumen(6) geordnet zusammenfaltet. Das ist wichtig, um eine Getränkekiste problemlos auf das Gestell hängen zu können. Zum Aufhängen der Getränkekiste sind die Haken (12) vorgesehen, welche sich in relativ beliebiger Höhe an den Elementen (1) befinden können. Bei Versuchen hat sich herausgestellt, daß eine mittlere Höhe, also zum Beispiel etwas oberhalb der Höhe der Gelenke(4) günstig ist. Da die Eingriffssituation an den Getränkekisten sehr verschieden gestaltet ist, werden die Haken(9) am Besten so bemessen, daß sie auch bei schmalen Eingriffslöchern noch wirksam sein können. Sie sollten also bei Bedarf ein Stück zur Wagenmitte reichen können. dazu müssen sie eventuell etwas gekröpft ausgeführt werden. Damit die Haken(9) beim beladen des textilen Volumens (6) dann nicht stören, sollten sie auf den Elementen (1) verdrehbar angeordnet werden. Kann man sie nach vorne, also zum Benutzer hin drehen, ist es auch möglich eine Getränkekiste vorne

anzuhängen, während das textile Volumen(6) beladen ist. Anstatt der Haken(9) ist auch ein hakenförmiger Bügel denkbar, der von einem Element(1) zum anderen Element(1) hinüberreicht und dort eingehakt wird. Um das textile Volumen(6) nach oben hin abzuschließen, ist ein textiler Deckel denkbar, aber auch ein Reißverschluß oder ein Klettverschluß, Ein zusätzliches textiles Volumen könnte bei normalem Gebrauch in das textile Volumen(6) gestülpt sein und bei Bedarf herausgezogen werden, um so das Volumen noch zu vergrößern oder die transportierten Güter vor Witterungseinflüssen zu schützen.

der Prototyp nach Schutzanspruch 2 hatte Abmessungen von etwa :

Gesamtlänge ca.100 cm (einmal gefaltet: 50 cm) Breite an den Rollen etwa 45 cm .Gewicht: unter 1 kg

Rollendurchmesser(5):50 mm

je nach verwendeten Rollen und Art des Volumens kann in Zusammengeklapptem Zustand das Gerät eine Rollenform von unter 5cm Durchmesser bilden.

**Fig. 1**

- a) der Handwagen nach Schutzanspruch 1 in aufgefaltetem Zustand
- b) der Handwagen nach Schutzanspruch 1 in zusammengefaltetem Zustand

**Fig. 2**

- a) Traverse(3) und Elemente(1) nach Anspruch 1 oder 4 in aufgefaltetem Zustand
- b) diese Traverse(3) zusammengefaltet
- c) ein Beispiel für Traverse(3) und Elemente(1) nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die Rollen (5) an der Traverse(3) befestigt sind- in aufgefaltetem Zustand.
- d) diese Traverse(3) zusammengefaltet

**Fig.3**

- a) eine weitere Möglichkeit die Traverse(3) zu gestalten- in aufgefaltetem und in zusammengefaltetem Zustand.
- b) eine weitere Möglichkeit die Traverse(3) zu gestalten- in aufgefaltetem und in zusammengefaltetem Zustand.

**Fig.4**

- a) der Handwagen nach Schutzanspruch 2 -aufgefaltet.
- b) das zusätzliche Griffelement(7) nach Schutzanspruch 2.
- c) Faltung des textilen Volumens(6) durch Kordel(10) nach Anspruch 2 im Schnitt.
- d) Blockiervorrichtung der Räder(5) mittels beweglicher Gabeln(15) nach Anspruch 2

**Fig.5**

- a) der Handwagen in Seitenansicht mit angehängter Getränkebox(14) beim Überfahren eines Hindernisses.
- b) Beispiel für einen Zuschnitt des textilen Volumens(6) nach Anspruch 2

**Die Bezugszeichen bedeuten:**

1. Elemente
2. Griffbereich
3. Traverse
4. Gelenke
5. Räder oder Rollen
6. textiles Volumen
7. zusätzliches Griffelement
8. Biegung
9. Haken
10. Kordel
11. Bolzen
12. Ösen
13. Gliederungsgelenke
14. Getränkebox
15. bewegliche Gabel

**Schutzansprüche:****1.**

**Handwagen**, bestehend aus einem Gestänge, zwei Rädern oder Rollen(5) und einem textilen Volumen(6), welcher entweder vor oder nach dem Benutzer geführt wird, gekennzeichnet dadurch daß:

- das Gestänge aus zwei im wesentlichen geraden Elementen(1) besteht, welche im Griffbereich(2) beweglich miteinander verbunden sind und im unteren Bereich durch eine Traverse(3) auf Abstand gehalten werden.
- diese Traverse(3) weggenommen oder in sich gefaltet oder auf einer Seite längs des Elementes(1) verschoben werden kann oder durch eine gleichwirkende Eigenschaft das Zusammenlegen der Elemente(1) ermöglicht.
- die Räder(5) oder Rollen(5) im unteren Bereich der Elemente(1) oder an der Traverse(3) angebracht sind.

**2.**

Handwagen nach Schutzanspruch 1 gekennzeichnet dadurch daß,

- die beiden Elemente (1) über ein zusätzliches Griffelement(7) beweglich miteinander verbunden sind.
- die Elemente(1) im Griffbereich(2) eine Biegung(8) nach vorne aufweisen.
- die Traverse(3) mit einem Gelenk(4) versehen ist, das eine Faltung der Traverse(3) nach oben zuläßt, nach unten aber sich versteift.

- die Elemente(1) durch Gliederungsgelenke(13) in zwei oder mehrere Abschnitte gegliedert sind.
- das textile Volumen (6) am oberen Rand mit einer Reihe von Ösen(12) und einer Kordel(10) versehen ist, damit das textile Volumen(6) geordnet zusammengezogen werden kann.
- die Rollen(5) über bewegliche Gabeln(15) so an den Elementen (1) angelenkt sind, daß sie beim Aufstellen des Handwagens blockieren und bei geneigter Stellung des Wagens, also in Fahrtstellung frei rollen können.
- das textile Volumen(6) einen einfachen, flächigen Schnitt aufweist(wie z.B. bei einer Papiertüte) damit es sich geordnet an das Gestänge falten läßt.
- an den Elementen(1) auf beliebiger aber gleicher Höhe Haken (9) zur Aufnahme einer Getränkekiste(14) angebracht sind.

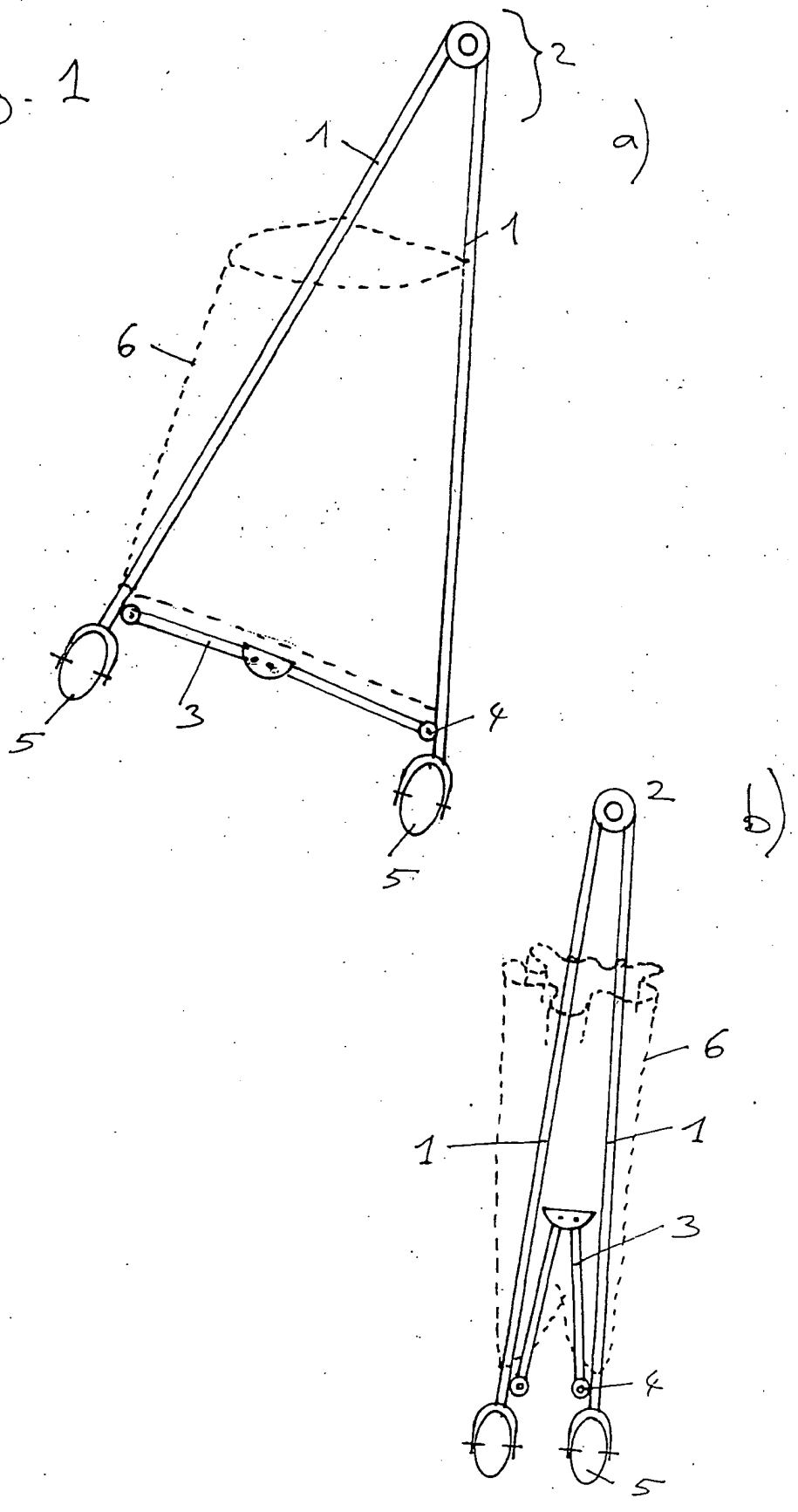
3. Handwagen nach Anspruch 1 oder 2 gekennzeichnet dadurch daß:

- die Haken(9) nach Anspruch 2 nach vorne drehbar sind, damit sie gegebenenfalls das textile Volumen(6) oder dessen Inhalt nicht behindern.

4. Handwagen nach Anspruch 1, 2 oder 3 gekennzeichnet dadurch, daß

die Elemente(1) an Ihrem unteren Ende nach hinten gebogen sind und so mit der Traverse(3) verbunden sind, daß sich eine Aufstellmöglichkeit ergibt, ähnlich wie etwa bei einer Sackkarre.

Fig. 1



11.10

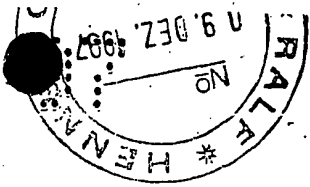


Fig. 2

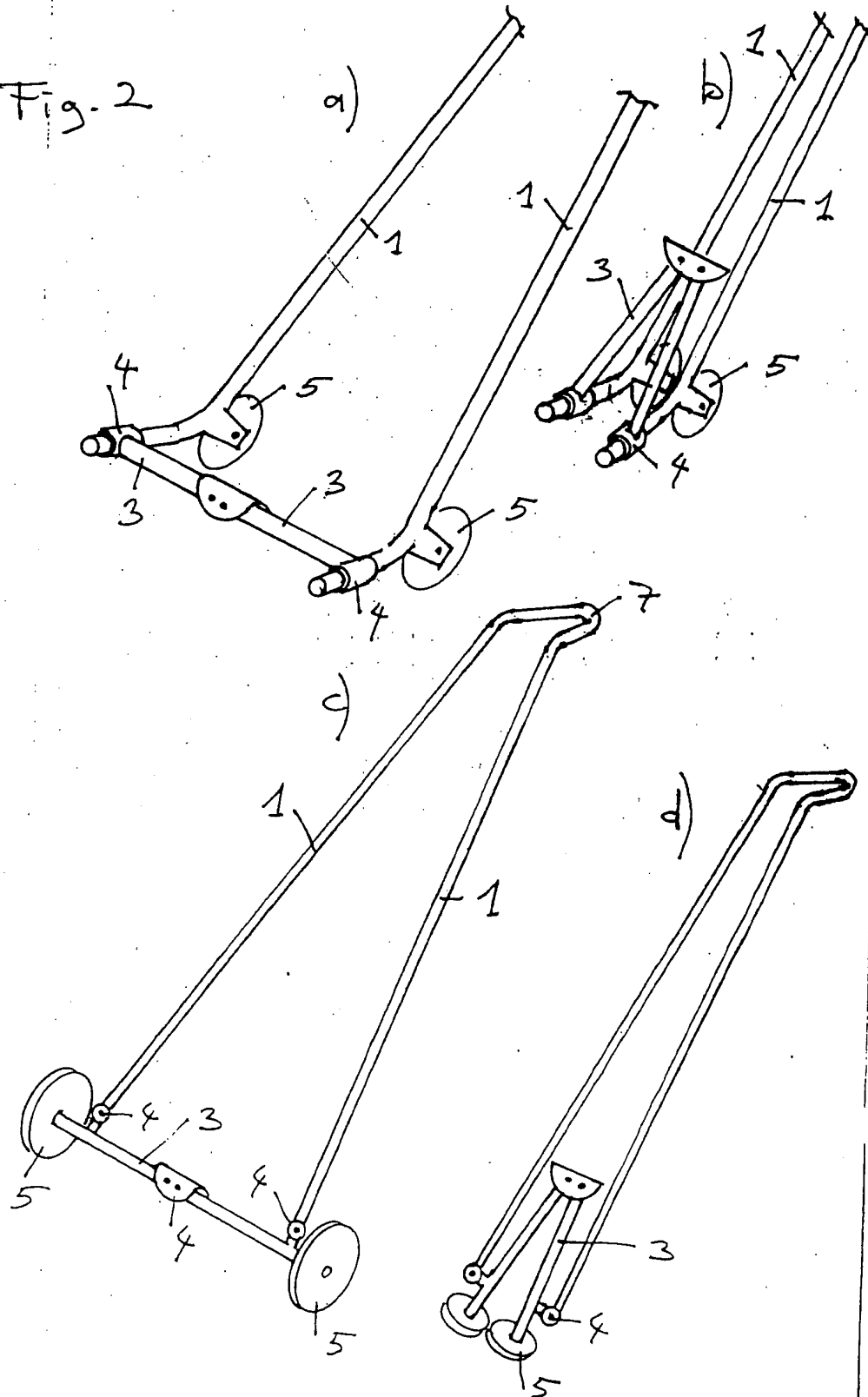




Fig: 3

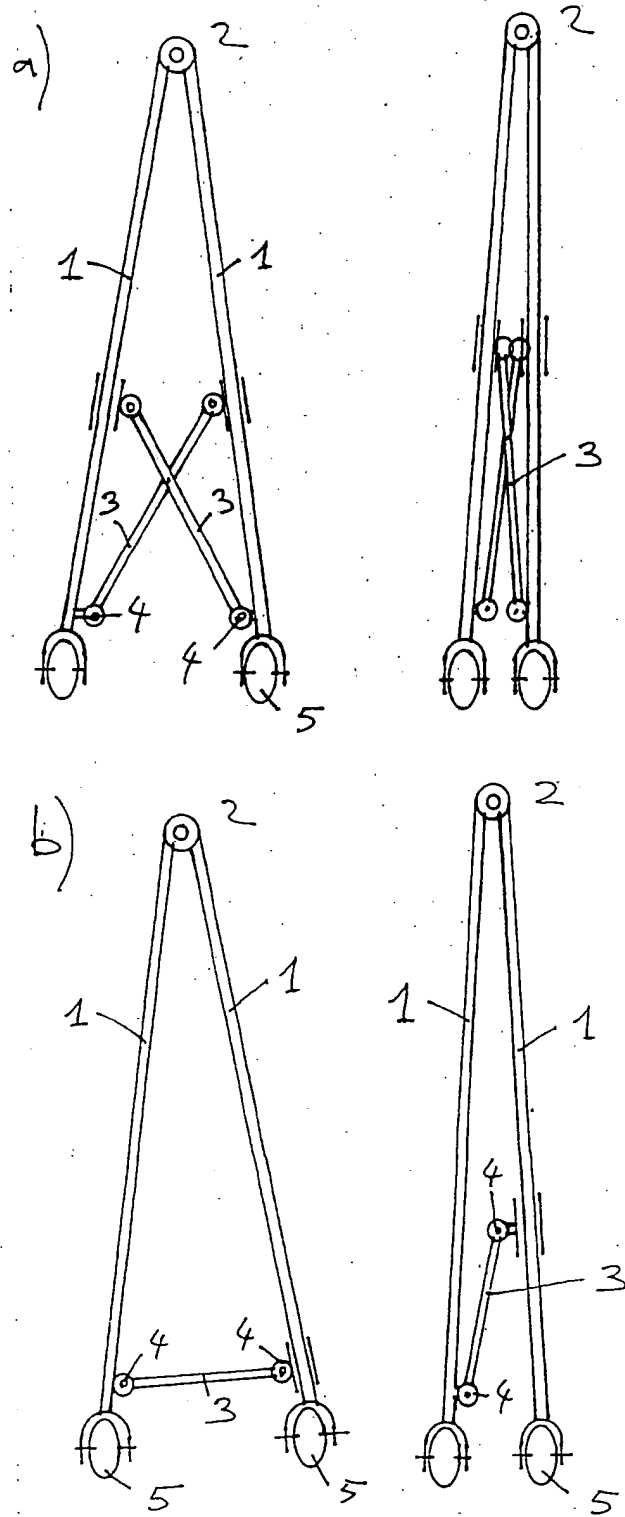
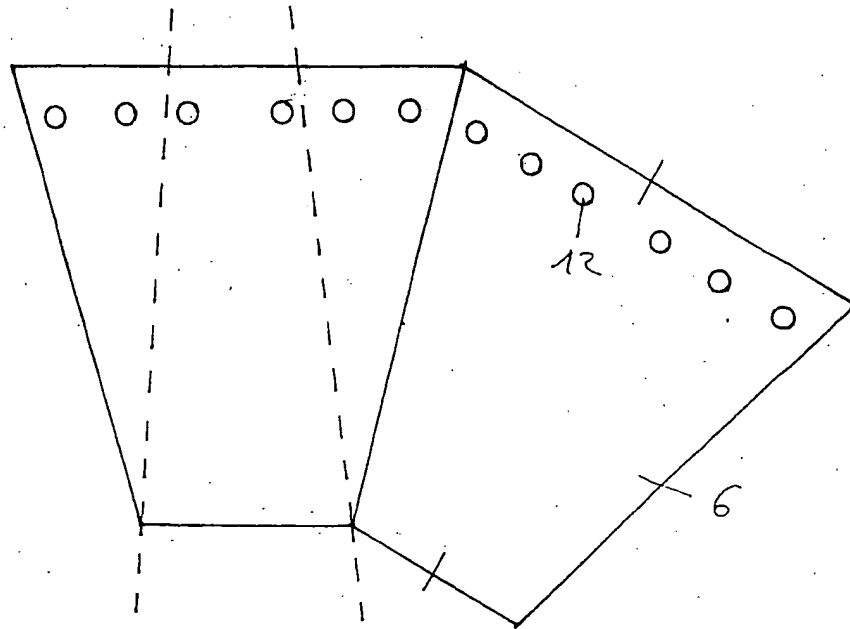
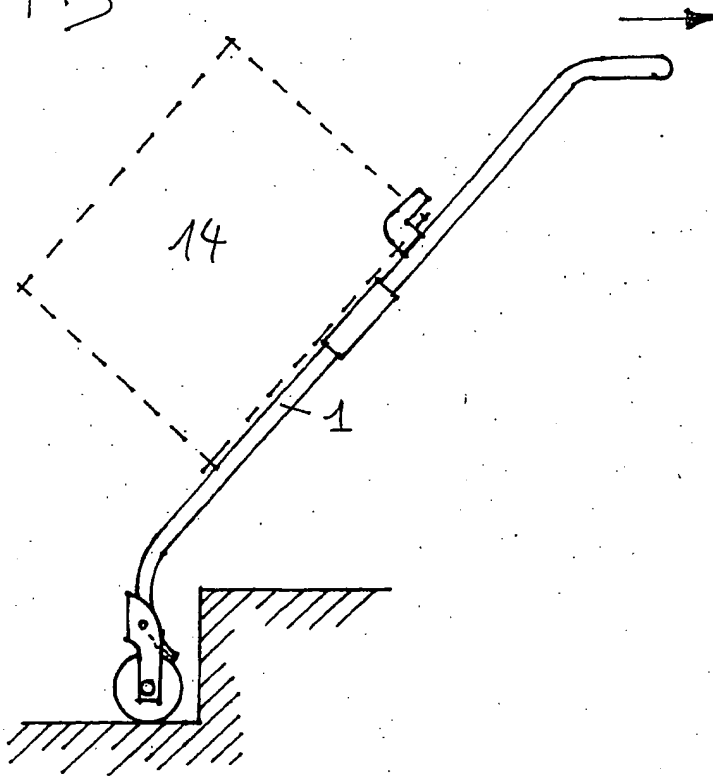




Fig. 5



**This Page Blank (uspto)**